


Feed-through terminal block for electrical conductors

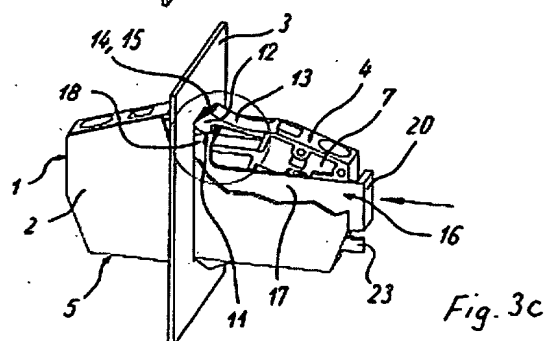
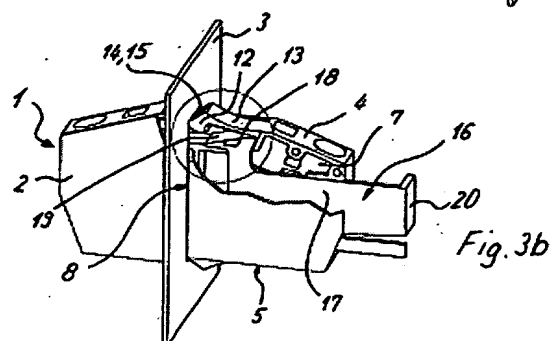
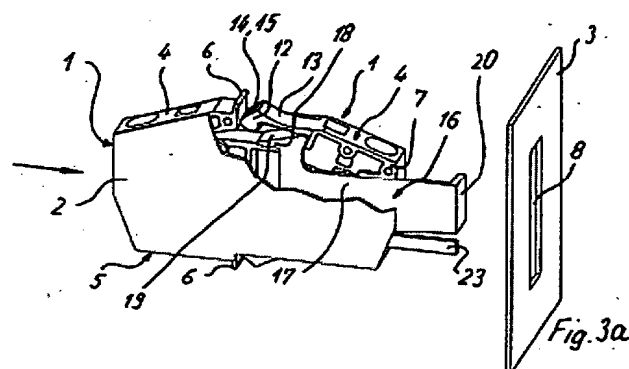
Patent number: DE20200974U
Publication date: 2003-05-28
Inventor:
Applicant: WEIDMUELLER INTERFACE (DE)
Classification:
- **International:** H01R9/16
- **European:** H01R13/74B2
Application number: DE20022000974U 20020124
Priority number(s): DE20022000974U 20020124

Also published as: EP1333544 (A1)[Report a data error here](#)

Abstract not available for DE20200974U

Abstract of corresponding document: **EP1333544**

The housing (1) is made of insulating material and has stop surfaces (6) and spring clips (12,13) engaging the wall (3). The housing has a profiled interior (7) and a cover plate (11) and has plug-in connections (9,10) for the ends of the wires on each side of the wall. A conductor strip inside the housing joins the ends of the two wires. A locking element (16) holds the housing in place in the wall.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 202 00 974 U 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
H 01 R 9/16

⑳ Aktenzeichen: 202 00 974.2
㉔ Anmeldetag: 24. 1. 2002
㉕ Eintragungstag: 28. 5. 2003
㉖ Bekanntmachung
im Patentblatt: 3. 7. 2003

DE 202 00 974 U 1

⑦ Inhaber:
Weidmüller Interface GmbH & Co., 32760 Detmold,
DE

⑦A Vertreter:
Loesenbeck und Kollegen, 33613 Bielefeld

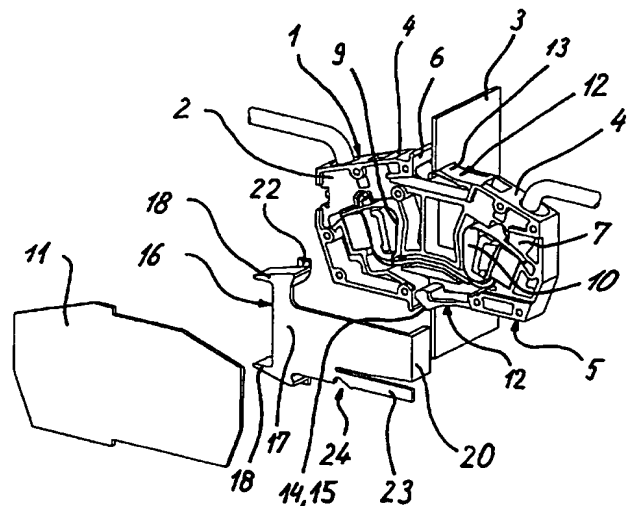
⑤⑥ Recherchenergebnisse nach § 7 Abs. 2 GbmG:

DE 37 33 156 C1
DE 36 13 681 C1
DE 198 01 260 A1
DE 34 45 959 A1
DE 91 02 953 U1
DE 90 03 232 U1

Phoenix Contact Elektronischer Katalog v. 3.0,
Durchführungsklemmen DFK. TNR
5122200/01.04.2001-0.0;;
JP 06223901 A.,In: Patent Abstracts of Japan;;

⑤A Durchführungsklemme für elektrische Leiter

⑤⑦ Durchführungsklemme für elektrische Leiter, mit einem Klemmgehäuse (1) aus Isolierstoff, das einen auf einer Außenseite einer Wand (3) mit Anschlägen (6) abstützbaren Außenteil (2) und einen nach Durchstecken des Klemmgehäuses (1) durch eine Öffnung (8) in der Wand (3) auf der Wandinnenseite positionierten Innenteil (7) aufweist und in dem Außenteil (2) mindestens ein Außenleiteranschluß (9) und in dem Innenteil (7) mindestens ein elektrisch mit dem Außenleiteranschluß (9) verbundener Innenleiteranschluß (10) angeordnet sind und ferner gegen die Wandinnenseite wirkende Befestigungsmittel zum Festsetzen des Klemmgehäuses (1) in der Wand (3) vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Innenteil (7) des Klemmgehäuses (1) Federrasten (12) derart angeordnet sind, daß sie beim Durchstecken des Klemmgehäuses (1) durch die Öffnung (8) in der Wand (3) zurückgedrängt werden und nach ihrem Durchtritt durch die Wand (3) zurückfedern und sich an den entsprechenden innenseitigen Kanten der Öffnung (8) verasten und in dem Innenteil (7) des Klemmgehäuses (1) ein Blockierelement (16) angeordnet ist, das in dem Innenteil (7) zwischen einer Freigabestelle und einer Blockierstellung verschieblich geführt ist, in der die Federrasten (12) in ihrer Raststellung blockiert sind.



DE 202 00 974 U 1

Weidmüller Interface GmbH & Co.
Paderborner Straße 175
32760 Detmold

Dr. Otto Loesenbeck (1931-1980)
Dipl.-Ing. A. Stracke
Dipl.-Ing. K.-O. Loesenbeck
Dipl.-Phys. P. Specht
Dipl.-Ing. J. Dantz

Jöllenbecker Straße 164
D-33613 Bielefeld
Telefon: +49 (0521) 98 61 8-0
Telefax: +49 (0521) 89 04 05
E-mail: mail@pa-loesenbeck.de
Internet: www.pa-loesenbeck.de

15/1/24166DE

22. Januar 2002

Durchführungsklemme für elektrische Leiter

Die Erfindung betrifft eine Durchführungsklemme für elektrische Leiter, mit einem Klemmgehäuse aus Isolierstoff, das ein auf einer Außenseite einer Wand mit Anschlügen abstützbares Außenteil und ein nach Durchstecken des Klemmgehäuses durch eine Öffnung in der Wand auf der Wandinnenseite positioniertes Innenteil aufweist und in dem Außenteil mindestens ein Außenleiteranschluß und in dem Innenteil mindestens ein elektrisch mit dem Außenleiteranschluß verbundener Innenleiteranschluß angeordnet sind und ferner gegen die Wandinnenseite wirkende Befestigungsmittel zum Festsetzen des Klemmgehäuses in der Wand vorgesehen sind.

Bei einer bekannten Durchführungsklemme der gattungsgemäßen Art (DE 198 01 260 A1) wird das Klemmgehäuse passend und glatt durch die Öffnung in der Wand gesteckt. Zur Befestigung an der Wand wird dann auf dem Innenteil des Klemmgehäuses ein Rastbügel auf die schmalen Stirnseiten dieses Innenteiles aufgeschoben bis er mit seinen vorlaufenden Bügelenden vor die Innenwand stößt und sich dabei mit den an den Stirnflächen des Innenteiles des Klemmgehäuses

DE 202 00 974 U1

befindlichen Rasten verrastet. Diese Ausgestaltung kann nicht unbeträchtliche Montageprobleme mit sich bringen. Wenn das Klemmengehäuse durch die Öffnung gesteckt ist, hat es dort im Prinzip keinen nennenswerten Halt. Es muß also auf der Außenseite der Wand das Außenteil des Klemmengehäuses festgehalten werden, wenn man den Rastbügel auf der Innenseite der Wand auf das Innenteil des Klemmengehäuses aufschiebt. Abgesehen von damit verbundenen erheblichen Handhabungsproblemen ist der Rastbügel ein loses Zusatzteil, das verlorengehen kann.

Bei einer ähnlichen vorbekannten Durchführungsklemme (DE 37 33 156 C1), bei der ein Befestigungsansatz durch die Öffnung in der Wand gesteckt wird, liegen die Verhältnisse ähnlich. Auch hier wird der Befestigungsansatz glatt durch die Wand gesteckt und hat dort zunächst keinen Halt. Es müssen dann auf der Innenseite die Befestigungsmittel angebracht werden. Während deren Anbringung muß man wiederum das Außenteil festhalten. Die Befestigungsmittel sind entweder ein Keil, mit dem die Klemme gegen die Wand gespannt wird oder eine Verschraubung. In beiden Fällen sind die Befestigungsmittel wieder lose Zusatzteile, die verlorengehen können.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Durchführungsklemme der gattungsgemäßen Art zu schaffen, die sich äußerst handhabungsbequem und zuverlässig in der Wand festsetzen läßt.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht im wesentlichen darin, daß am Innenteil des Klemmengehäuses Federrasten derart angeordnet sind, daß sie beim Durchstecken des Klemmengehäuses durch die Öffnung in der Wand zurückgedrängt werden und nach ihrem Durchtritt durch die Wand zurückfedern und sich an den Öffnungskanten verrasten und in dem Innenteil des Klemmengehäuses ein Blockierschieber angeordnet ist, der in dem Innenteil zwischen einer Freigabestellung und einer Blockierstellung verschieblich geführt ist, in der er die Federrasten in ihrer Raststellung blockiert.

DE 202 00 974 U1

Dank dieser Ausgestaltung hat die Durchführungsklemme, wenn das Klemmengehäuse durch die Öffnung der Wand hindurchgesteckt ist, bereits einen sicheren Halt durch die Verrastung mittels der Federrasten. Es genügt für die endgültige Montage, lediglich auf der Innenseite der Wand, ohne daß gleichzeitige Handhabungen auf deren Außenseite erforderlich sind, den Blockierschieber in seine Blockierstellung zu verschieben. Der Blockierschieber ist darüber hinaus kein loses, verlierbares Zusatzteil.

Bevorzugte weitere Ausgestaltungen des Gegenstandes der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Ein Ausführungsbeispiel einer derartigen Durchführungsklemme wird nachstehend unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher beschrieben.

Es zeigen:

Figur 1 eine Durchführungsklemme in einer Phase kurz vor Vollendung der Durchsteckung durch die Wand in sprengbildlicher Darstellung des Blockierelementes und des seitlichen Deckels,

Figur 2 eine Seitenansicht der Durchführungsklemme in teilweiser Schnittdarstellung in der Durchsteckphase entsprechend Figur 1,

Figuren 3a – 3c die Durchführungsklemme, teilweise aufgebrochen, in perspektivischer Darstellung in drei verschiedenen Phasen der Montage in der Wand,

Figuren 4a – 4c in Einzelansicht eine Federraste mit angrenzenden Klemmengehäuseteilen und dem Blockierelement in drei verschiedenen Montagephasen.

DE 202 00 974 U1

Die Durchführungsklemme für elektrische Leiter weist ein Klemmengehäuse 1 aus Isolierstoff auf. Das Klemmengehäuse 1 hat einen Außenteil 2, der auf der Außenseite einer Wand 3 abstützbar ist, wozu im Ausführungsbeispiel auf den oberen und unteren schmalen Seitenstirnflächen 4 und 5 des Klemmengehäuses 1 Anschläge 6 gebildet sind. Das Klemmengehäuse 1 hat ferner ein Innenteil 7, das nach Durchstecken des Klemmengehäuses 1 durch eine Öffnung 8 in der Wand 3 auf der Wandinnenseite positioniert ist.

In dem Außenteil 2 des Klemmengehäuses 1 ist ein Außenleiteranschluß 9 angeordnet, während in dem Innenteil 7 des Klemmengehäuses 1 ein Innenleiteranschluß 10 angeordnet ist. Der Außenleiteranschluß 9 und der Innenleiteranschluß 10 sind elektrisch leitend miteinander verbunden. Im dargestellten Ausführungsbeispiel sind der Außenleiter- und Innenleiteranschluß als Zugfederanschlüsse ausgebildet. Ebenso können auch andere Anschlußarten vorgesehen werden. Ferner kann innen oder außen mehr als ein Leiteranschluß vorgesehen sein.

Die miteinander verbundenen Innen- und Außenleiteranschlüsse, sowie ein noch nachfolgend im einzelnen zu beschreibendes Blockierelement sind von der offenen Seite her in das Klemmengehäuse eingesetzt. Das Klemmengehäuse 1 wird danach durch einen seitlichen Deckel 11 geschlossen (Figur 1).

Die Befestigungsmittel zum Festsetzen der Durchführungsklemme in der Wand 3 beinhalten bei dieser Durchführungsklemme Federrasten 12, die im dargestellten Ausführungsbeispiel an der oberen und der unteren schmalen Seitenstirnfläche 4 und 5 des Innenteiles 7 des Klemmengehäuses 1 derart angeordnet, beispielsweise einstückig angeformt sind, daß sie beim Durchstecken des Klemmengehäuses 1 von außen durch die Öffnung 8 der Wand 3 nach innen zurückgedrängt werden (Siehe Figuren 4a, 4b), bis sie nach ihrem Durchtritt durch die Öffnung 8 der Wand 3 zurückfedern können und sich dabei an den entsprechenden Kanten der Öffnung 8 auf der Innenseite der Wand 3 verrasten, wodurch das Klemmengehäuse 1 zumindest vorläufig hinreichend fest in der Wand 3 sitzt.

DE 302 00 974 U1

Zur Erleichterung dieses Vorganges haben die Federrasten 12 auf ihren Außenseiten eine Anlaufschräge 13, die beim Durchtritt durch die Öffnung 8 das Zurückdrängen bewirken. Die Federrasten 12 haben ferner an ihren Außenseiten Rastflächen 14, die mit einer Verzahnung 15 versehen sind. Die Verzahnungen 15 gewährleisten ein sicheres Verrasten mit den entsprechenden Kanten der Öffnung 8 auf der Innenseite der Wand 3.

Die Befestigungsmittel der Durchführungsklemme beinhalten ferner ein in dem Klemmengehäuse 1 angeordnetes Blockierelement 16, das darauf ausgelegt ist, die Federrasten 12 in ihrer Raststellung so zu blockieren, so daß sie nicht zurückgedrängt werden können, wodurch ein zuverlässiger Festsitz des Klemmengehäuses 1 in der Wand 3 gewährleistet ist.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist das Blockierelement als ein flacher Schieber 17 ausgebildet, der an seinem Wirkende Gabelköpfe 18 trägt, die jeweils außenseitig Unterfahrschrägen 19 aufweisen. Das Blockierelement 16 ist im Klemmengehäuse 1 unverlierbar zwischen einer Freigabestellung und einer Blockierstellung verschieblich angeordnet. Die Rückseiten der Gabelköpfe 18 verhindern dabei, daß das Blockierelement aus der Freigabestellung heraus noch weiter nach außen aus dem Klemmengehäuse 1 herausgezogen werden kann. Das Blockierelement 16 hat dabei innenseitig aus dem Innenteil 7 des Klemmengehäuses 1 herausragend ein Betätigungsende 20. Nach Durchstecken des Klemmengehäuses 1 durch die Öffnung 8 der Wand 3 und anschließender Verrastung der Federrasten 12 wird auf das Betätigungsende 20 des Blockierelementes 16 eingewirkt und das Blockierelement 16 in das Innere des Klemmengehäuses 1 eingeschoben wird, wobei dabei die Gabelköpfe 18 die Federrasten 12 unterfahren, bis eine kleine Blockierzone 21 im Endbereich der Unterfahrschräge 19 der Gabelköpfe 18 auf die entsprechenden innenseitigen Wirkzonen der Federrasten 12 trifft und dadurch diese fest gegen die entsprechenden Kanten der Öffnung 8 auf der Innenseite der Wand 3 drückt und im

DE 202 00 974 U1

übrigen die Federrasten 12 in dieser Raststellung gegen ein unbeabsichtigtes Zurückdrängen blockiert.

Da nach dem Durchstecken des Klemmgehäuses 1 die Federrasten 12 bereits einen gewissen Festsitz des Klemmgehäuses 1 in der Wand bewirken, sind bis zur Betätigung des Blockierelementes und insbesondere während der Betätigung des Blockierelementes auf der Innenseite der Wand keinerlei gleichzeitige Handhabungen auf der Außenseite der Wand am Außenteil 2 des Klemmgehäuses 1 erforderlich.

Zwecks leichtgängiger Verschiebbarkeit ist das Blockierelement 16 mehrfach im Klemmgehäuse 1 geführt. Für die schmale Oberkante des flachen Schiebers 17 ist im Klemmgehäuse 1 an entsprechender Stelle eine Führungsfläche vorgesehen. Ferner tragen die Gabelköpfe 18 kleine seitliche Führungsansätze 22. Zweckmäßig ist ferner der untere Bereich des flachen Schiebers 17 als Federrastbügel 23 ausgebildet. Dessen kleine unterseitige Rastnase 24 verrastet sich in der Blockierstellung des Blockierelementes am Klemmgehäuse und sichert somit diese Blockierstellung. Zum Zurückschieben des Blockierelementes in die Freigabestellung zwecks Demontage der Durchführungsklemme wird zunächst der Federrastbügel 23 durch Anheben entrastet.

DE 2002 00 974 U1

Schutzansprüche

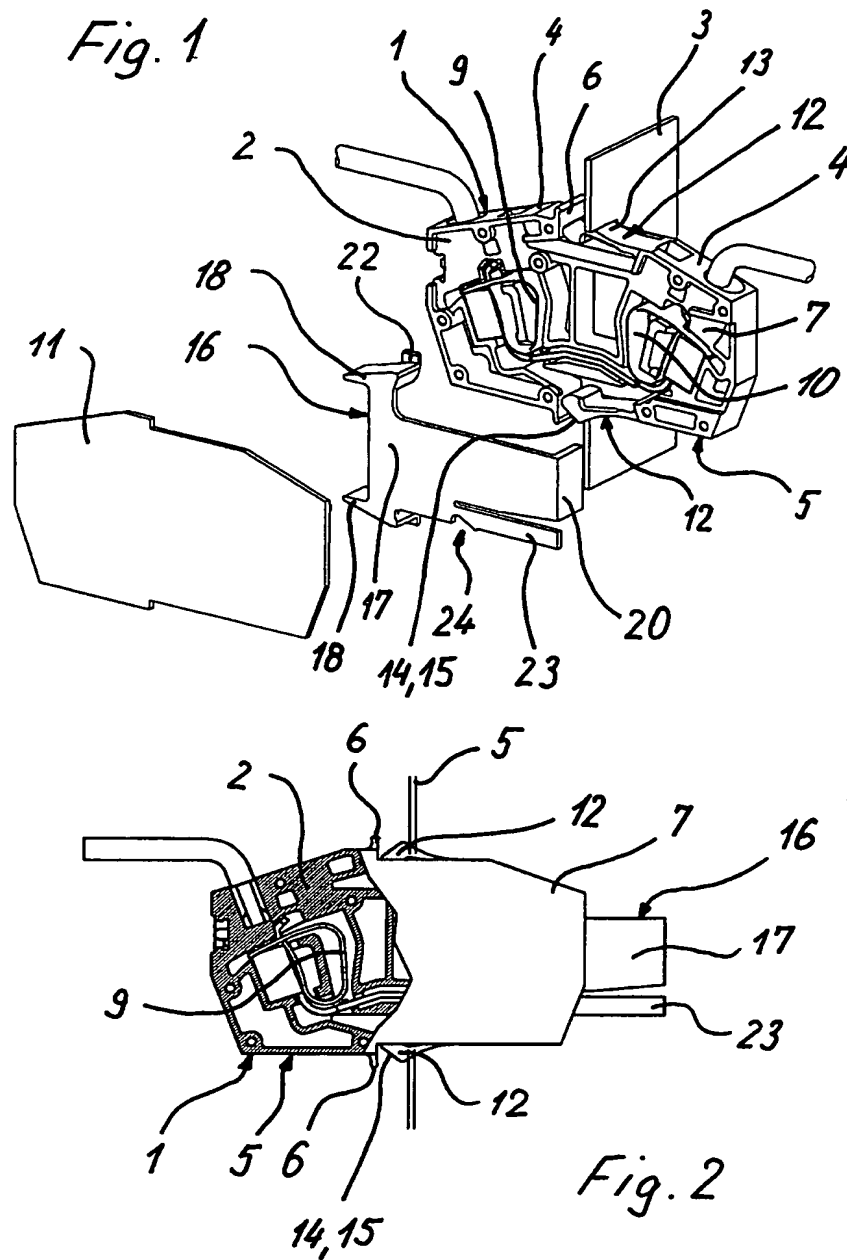
1. Durchführungsklemme für elektrische Leiter, mit einem Klemmgehäuse (1)
 5 aus Isolierstoff, das einen auf einer Außenseite einer Wand (3) mit Anschlügen
 (6) abstützbaren Außenteil (2) und einen nach Durchstecken des Klemmge-
 häuses (1) durch eine Öffnung (8) in der Wand (3) auf der Wandinnenseite po-
 sitionierten Innenteil (7) aufweist und in dem Außenteil (2) mindestens ein Au-
 ßenleiteranschluß (9) und in dem Innenteil (7) mindestens ein elektrisch mit
 10 dem Außenleiteranschluß (9) verbundener Innenleiteranschluß (10) angeordnet
 sind und ferner gegen die Wandinnenseite wirkende Befestigungsmittel zum
 Festsetzen des Klemmgehäuses (1) in der Wand (3) vorgesehen sind, **da-
 durch gekennzeichnet**, daß an dem Innenteil (7) des Klemmgehäuses (1)
 Federrasten (12) derart angeordnet sind, daß sie beim Durchstecken des Klem-
 15 mmengehäuses (1) durch die Öffnung (8) in der Wand (3) zurückgedrängt werden
 und nach ihrem Durchtritt durch die Wand (3) zurückfedern und sich an den
 entsprechenden innenseitigen Kanten der Öffnung (8) verrasten und in dem In-
 nenteil (7) des Klemmgehäuses (1) ein Blockierelement (16) angeordnet ist,
 das in dem Innenteil (7) zwischen einer Freigabestellung und einer Blockier-
 20 stellung verschieblich geführt ist, in der die Federrasten (12) in ihrer Raststel-
 lung blockiert sind.
2. Durchführungsklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die
 Federrasten (12) jeweils außenseitig Anlaufschrägen (13) für das Zurückdrän-
 25 gen durch die Kanten der Öffnung (8) aufweisen.
3. Durchführungsklemme nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß
 die Federrasten (12) Rastflächen (14) zum Zusammenwirken mit den entspre-
 30 chenden Kanten der Öffnung (8) in der Raststellung aufweisen.

DE 2002 00 974 U1

4. Durchführungsklemme nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rastflächen (14) eine Verzahnung (15) aufweisen.
5. Durchführungsklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Blockierelement (16) einen flachen Schieber (17) aufweist, an dessen Wirkende Gabelköpfe (18) zum Unterfahren der Federrasten (12) vorgesehen sind.
6. Durchführungsklemme nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Gabelköpfe (18) jeweils außenseitig Unterfahrtschrägen (19) aufweisen, in deren Endbereich jeweils eine Blockierzone (21) gebildet ist.
7. Durchführungsklemme nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Blockierelement (16) über die Hinterseiten der Gabelköpfe (18) und entsprechende Anschlagflächen im Klemmengehäuse (1) in diesem unverlierbar gehalten ist.
8. Durchführungsklemme nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Blockierelement (16) an dem flachen Schieber (17) eine Führungszone zur Führung am Klemmengehäuse (1) aufweist und an den Gabelköpfen (18) zusätzliche Führungsansätze (22) vorgesehen sind.
9. Durchführungsklemme nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Blockierelement (16) an der Unterseite des flachen Schiebers (17) einen Federastbügel (23) mit einer Rastnase (24) zum Verrasten am Klemmengehäuse (1) in der Blockierstellung aufweist.

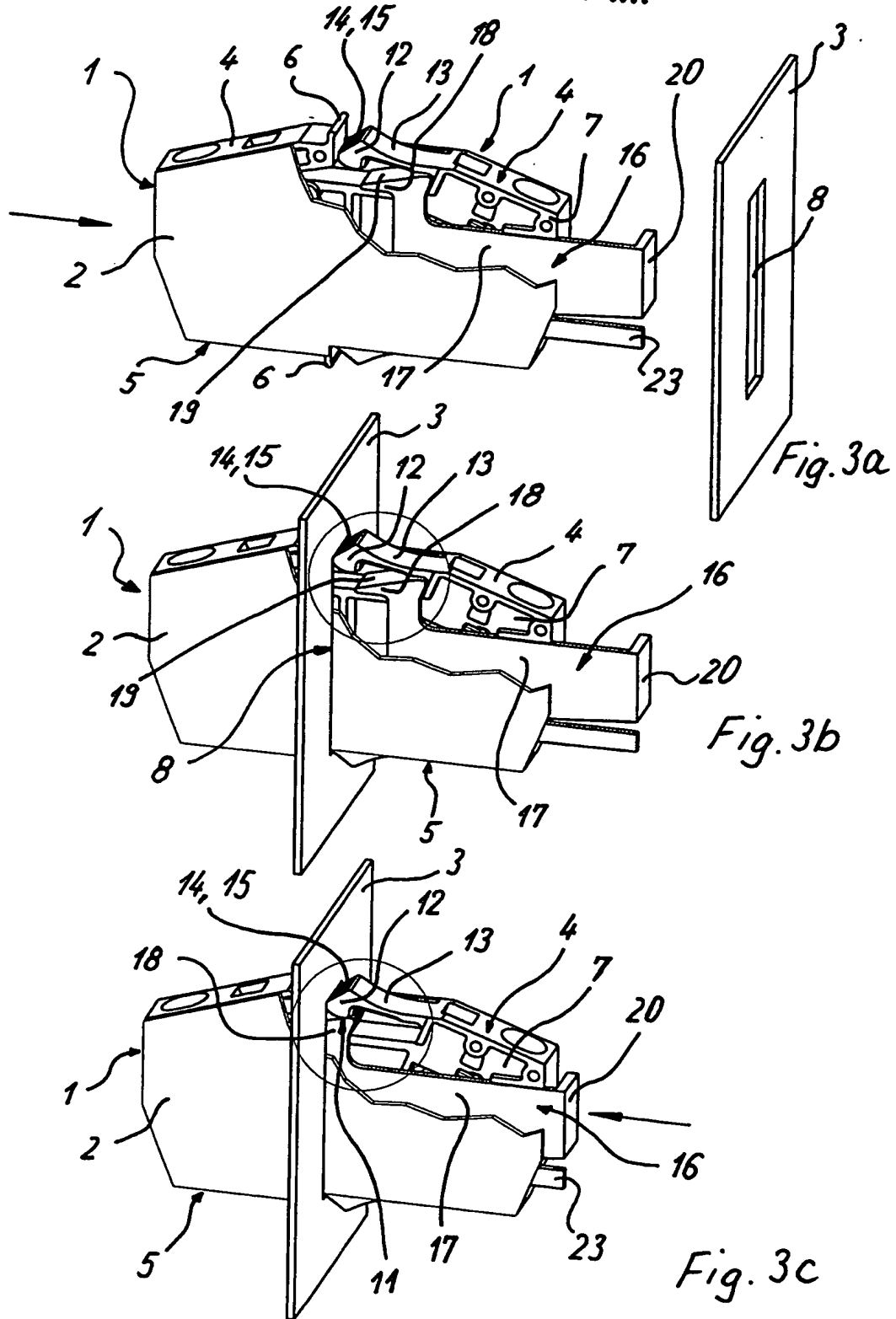
DE 2002 00 974 U1

24.01.02



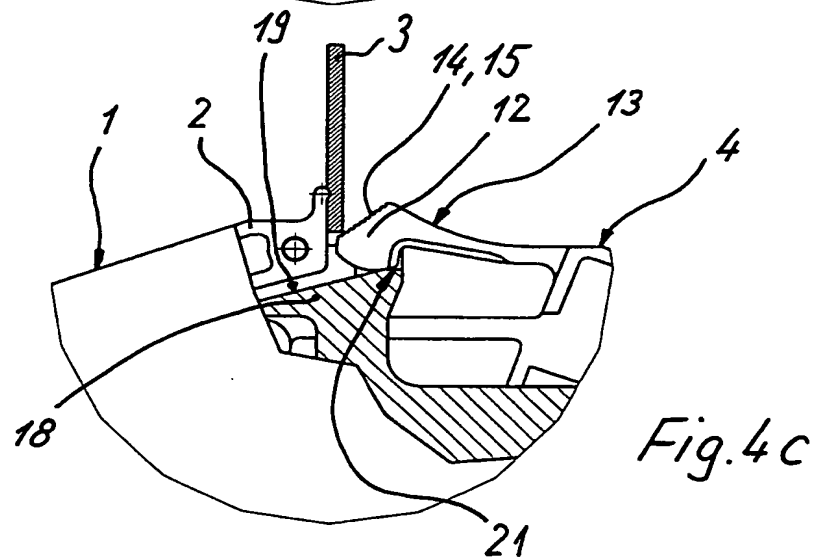
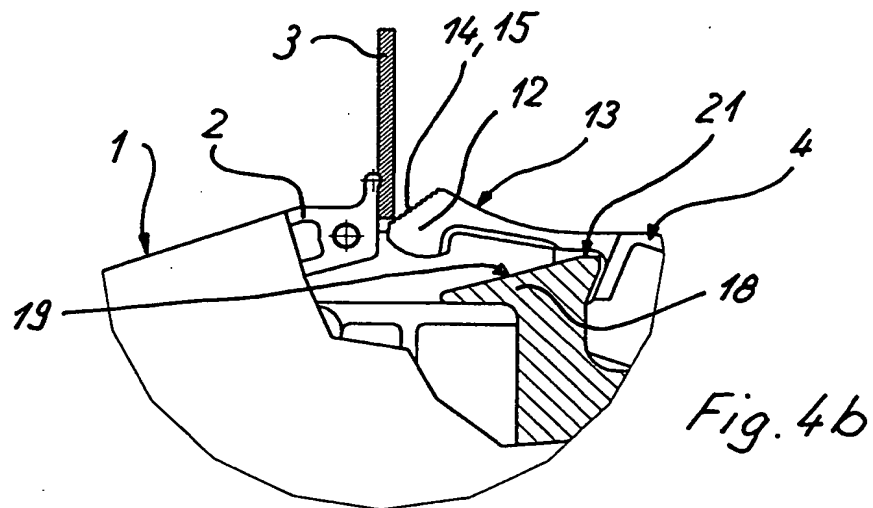
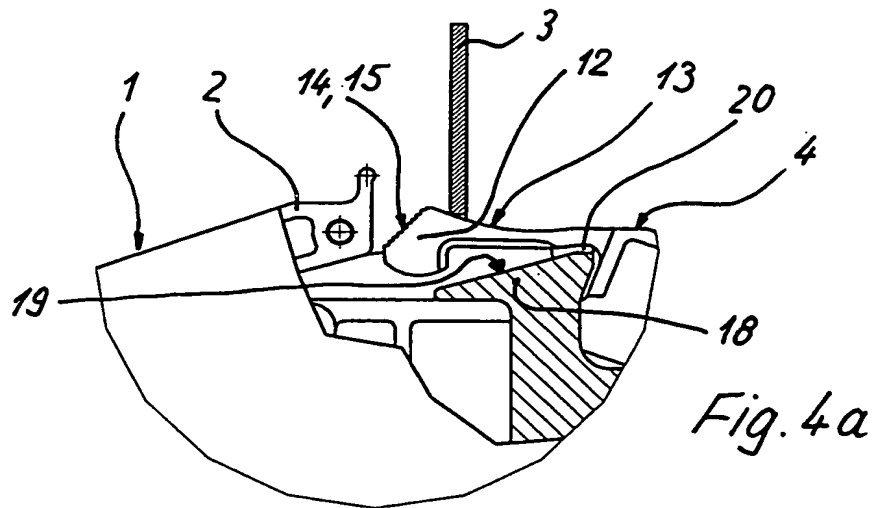
DE 202 00 974 U1

24.01.00



DE 202 00 974 U1

24.01.02



DE 202 00 974 U1